

ED!SON

***DER INSTRUMENTENEDITOR
DER EWS64 SERIE***

Deutsches Handbuch

Stand: 07.09.98

Inhalt:

Ed!son - Der Instrumenteneditor der EWS64-Serie	5
Vorwort	5
Zu dieser Anleitung.....	6
Teil 1: Basics.....	7
1.1 Halb so wild: Crashkurs Synthesizer & Sampler	7
Subtraktive Synthese	7
Tonerzeugung	8
Klangformung.....	8
Lautstärkebeeinflussung.....	9
Modulatoren.....	10
Splits und Multi-Samples	11
Sample-Loops	12
1.2 Fachgespräch: Ed!son für Fortgeschrittene	13
1.3 Die Instrumenten-Architektur der EWS64.....	14
1.4 Ein Wort zu Prioritäten	16
Teil 2: Bedienung.....	18
2.1 Die Bedienoberfläche von Ed!son.....	18
Allgemeine Bedienhinweise	19
Spielen der Sounds in Ed!son	20
2.2 Erste Schritte und Vorgehensweisen	21
Vorbereitungen	21
Sample importieren und Root-Key einstellen	21
Parameter einstellen	23
Hinzufügen von Splits.....	24
Bearbeiten von Splits	24
Sonderfall Stereo-Samples.....	25
Erstellen von Multi-Samples.....	25
Gemeinsames Editieren von Multi-Samples.....	27
Erstellen von Velocity-Splits.....	28

Teil 3: Referenz	29
3.1 Parameter-Referenz.....	29
OSC.....	29
FILTER	31
OUTAMP.....	32
LFO 1 / LFO 2	33
EG 1 / EG 2 / EG 3.....	33
KBT	35
Sonstige Parameter und Bedienelemente	36
3.2 Menü-Referenz	38
File.....	38
Edit	39
MIDI.....	39
Window.....	40
Help	40
Teil 4: Anhang	41
4.1 Glossar	41
4.2 Sonstige Tastaturkürzel (Shortcuts)	43

ED!SON - DER INSTRUMENTENEDITOR DER EWS64-SERIE

VORWORT

Mit Ed!son verwandelt sich Ihre EWS64 in einen leistungsfähigen Sampler. Das bedeutet vor allem: Sie sind nicht länger an vorgefertigte Soundsets oder General-MIDI-Schubladen gebunden, sondern können endlich Ihre eigenen Instrumentenklänge erstellen. Ob klassische Chöre, weltbeste Bratgitarren oder technoide Synthie-Sounds - das alles und noch viel mehr ist möglich.

Allein die Tatsache, daß Sie mit Ed!son praktisch aus jeder Wave-Datei ein MIDI-Instrument erstellen können, eröffnet Ihnen unendliche Klangmöglichkeiten. Doch damit nicht genug. Sie können jeden Instrumentenklang durch typische Synthesizer-Elemente wie Filter, LFOs und Hüllkurven weiter variieren.

Und wenn Sie kein erfahrener Sounddesigner sind, macht das auch nichts: Die Bedienung von Ed!son ist so einfach, daß auch Einsteiger eigene Klangvorstellungen problemlos in die Tat umsetzen können. Probieren Sie es einfach aus - es kann nichts dabei kaputt gehen...

Viel Spaß beim Soundschrauben mit Ed!son wünscht Ihnen

Ihr TerraTec-Team

P.S.

Beachten Sie auch die ReadMe-Dateien der EWS64, in denen gegebenenfalls Erweiterungen oder Änderungen dieser Dokumentation enthalten sind.

ZU DIESER ANLEITUNG

Diese Dokumentation setzt voraus, daß Sie „Das Wavetable- & MIDI-Handbuch“ (im Lieferumfang der EWS64) gelesen haben, also mit den Grundlagen von MIDI sowie der grundsätzlichen Bedienung Ihrer EWS64 vertraut sind.

Einsteiger finden im folgenden Abschnitt einen Exkurs in die Welt der Synthesizer und Sampler, erfahrene Anwender finden im Abschnitt „Fachgesampelt“ alle notwendigen Infos zum Schnelleinstieg.

Tip

Arbeiten Sie diese Doku am eingeschalteten PC durch. Probieren Sie gleich aus, was Sie gelesen haben. Manche akustischen Vorgänge lassen sich mit Worten nur unzureichend beschreiben.

Gegliedert ist diese Dokumentation in vier Abschnitte:

- **Basics:** Grundlagen, die Sie wissen müssen, um mit Ed!son zu arbeiten
- **Bedienung:** Bedienoberfläche und globale Funktionen von Ed!son, grundsätzliche Vorgehensweise
- **Referenz:** Die Beschreibung der einzelnen Bedienelemente/Klangparameter
- **Anhang:** Glossar und Tastatur-Kürzel

Wichtiger Hinweis

Bestimmte Ed!son-Parameter können die Lautstärke eines Klanges drastisch beeinflussen und für akustische Überraschungen der unangenehmen Art sorgen. Schonen Sie Ihre Ohren und Ihre Lautsprecherboxen, in dem Sie - zumindest, bis Sie über etwas Erfahrung mit Ed!son verfügen - mit geringen Lautstärken arbeiten.

TEIL 1: BASICS

1.1 HALB SO WILD: CRASHKURS SYNTHESIZER & SAMPLER

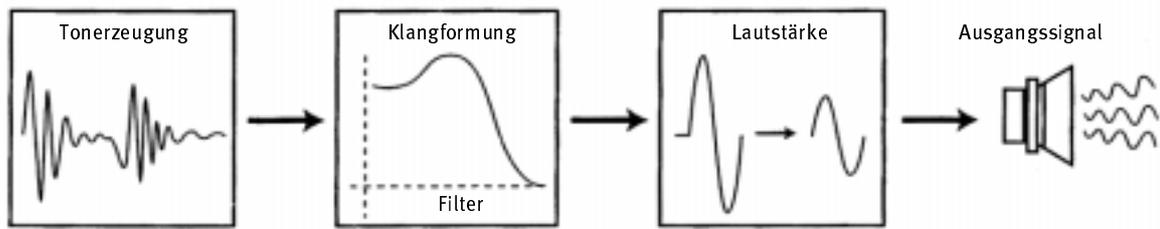
Mit Hilfe von Ed!son verwandelt sich Ihre EWS64 in einen Sampler, mit dem Sie Wave-Dateien (auch Samples genannt) als MIDI-Instrumente spielen können. Sie wissen ja: Alles, was man hören kann, läßt sich mit der EWS64 und einem Sample-Editor wie beispielsweise Ed!son Wave als Audiodatei im Wave-Format aufnehmen. Also steht es Ihnen frei, ob eine Melodie mit einem Streichorchester, mit einer Autohupe oder mit dem Gebell Ihres Hundes gespielt wird.

Der Schlüssel zu diesen unendlich vielseitigen Klangmöglichkeiten der EWS64 ist das Programm Ed!son. Mit seiner Hilfe werden die gewünschten Wave-Dateien in den karteneigenen Speicher der EWS64, Sample-RAM genannt, übertragen oder verwaltet. Darüber hinaus können die Instrumentenklänge wie bei einem Synthesizer mit komplexen Klang- und Lautstärke-Verläufen versehen werden. Damit Sie mit Ed!son gezielte Klangresultate erreichen, müssen Sie zunächst verstehen, wie Synthesizer und Sampler grundsätzlich funktionieren. Erlauben Sie uns also einen kleinen Ausflug in die Welt synthetischer Klangerzeuger.

Subtraktive Synthese

Wenn Sie auf Ihrem MIDI-Keyboard eine Taste anschlagen, erzeugt die EWS64 einen Instrumentenklang. Bis dieser zu Ihren Ohren gelangt, hat er drei wesentliche Entwicklungsphasen bereits hinter sich: Tonerzeugung, Klangformung und Lautstärkebeeinflussung. Jede dieser drei Phasen verfügt über eigene Parameter, die mit Hilfe von Ed!son in weiten Grenzen beeinflußt werden können.

Was bei der EWS64 schnelle Rechenalgorithmen und DSPs erledigen, war bei älteren Synthesizern die Aufgabe analoger Schaltkreise. So unterschiedlich die Technik alter Analog-Synthesizer und aktueller Soundkarten wie die EWS64 auch sein mag, die grundsätzliche Architektur beider Welten ähnelt sich sehr. Das Zauberwort heißt *Subtraktive Synthese* und bezeichnet die Vorgehensweise, hohe Frequenzanteile (die sogenannten Obertöne) mit Hilfe eines Tiefpass-Filters aus dem Ursprungssignal zu entfernen, also zu subtrahieren. Nachdem das Signal in der passenden Tonhöhe erzeugt ist, durchläuft es das Filter und ändert seinen Klangcharakter - je nach Einstellung des Filters - mehr oder weniger drastisch. Anschließend wird dem Signal ein bestimmter Lautstärke-Verlauf zugewiesen.



Die Stimmenarchitektur der EWS64 basiert auf der Subtraktiven Synthese.

Tonerzeugung

Bevor man einen Klang hört, muß er zunächst einmal erzeugt werden. Wie Sie bereits wissen, basieren die Instrumentenkänge der EWS64 auf Wave-Dateien. Eine Wave-Datei wiederzugeben, ist ja bekanntlich keine Kunst - das kann jede noch so billige Soundkarte. Spannend wird es, soll die Wave-Datei als Instrumentenklang gespielt, also mehrstimmig und in beliebigen (musikalisch sinnvollen) Tonhöhen wiedergegeben werden.

Um es kurz zu machen: Unsere EWS64 verfügt - im Gegensatz zu vielen anderen Soundkarten - über ein karteneigenes Sample-RAM, das es erlaubt, alle dort befindlichen Samples blitzschnell in beliebiger Tonhöhe wiederzugeben. Und das bis zu 64 mal gleichzeitig!



Die Parameter der Tonerzeugung finden Sie in Ed!son im Feld OSC.

Klangformung

Während die eben besprochene Tonerzeugungs-Abteilung unser Sample in der gewünschten Tonhöhe abspielt, läßt sich das erzeugte Signal über ein Filter in weiten Grenzen verfremden und manipulieren, eben klangformen. Dies geschieht durch eine gezielte Abschwächung bestimmter Frequenzbereiche. Die Frequenz, ab der diese Signalanteile herausgefiltert werden, kann eingestellt werden und ist innerhalb Ed!son mit *Cutoff* bezeichnet. Je niedriger *Cutoff* eingestellt ist, desto dumpfer beziehungsweise bassbetonter klingt das Signal.

Der zweite wichtige Filterparameter ist die Resonanz, innerhalb Ed!son mit *Q* bezeichnet. Resonanz entspricht einer Rückkopplung, das heißt, das Ausgangssignal des Fil-

ters wird dem Filtereingang in dosierter Menge noch einmal zugeführt. Die Wirkung der Resonanz läßt sich am besten erkunden, indem Sie *Cutoff* niedrig und *Q* hoch einstellen.

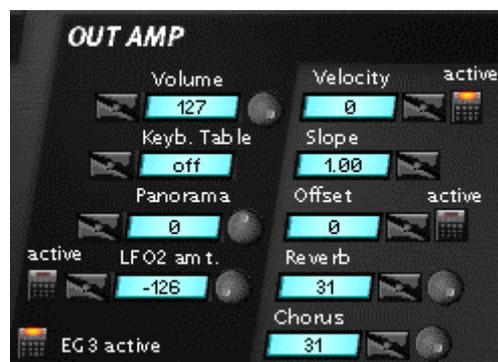


Alle klangformenden Parameter finden Sie innerhalb der Bedienoberfläche von Ed!son im Bereich FILTER.

Lautstärkebeeinflussung

Die dritte und letzte Entwicklungsstufe eines Instrumentenklangs dient der Steuerung seiner Lautstärke. In älteren Synthesizern heißt diese Abteilung VCA (Voltage Controlled Amplifier). Neben der globalen Einstellung von Lautstärke und Panorama, läßt sich die Lautstärke auch dynamisch kontrollieren.

Wie Sie vermutlich schon wissen, ist die Lautstärke eines Klangs nicht unbedingt konstant. Hierzu zwei Beispiele: Streicher-Klänge steigen langsam in der Lautstärke an, während Piano-Sounds sofort ihre volle Lautstärke erreichen, dann aber langsam ausklingen. Wir haben es also nicht mit konstanten Lautstärken, sondern mit dynamischen Lautstärke-Verläufen zu tun. Mehr dazu erfahren Sie im folgenden Abschnitt.



Die Lautstärke-Parameter von Ed!son finden Sie im Bereich OUTAMP.

Modulatoren

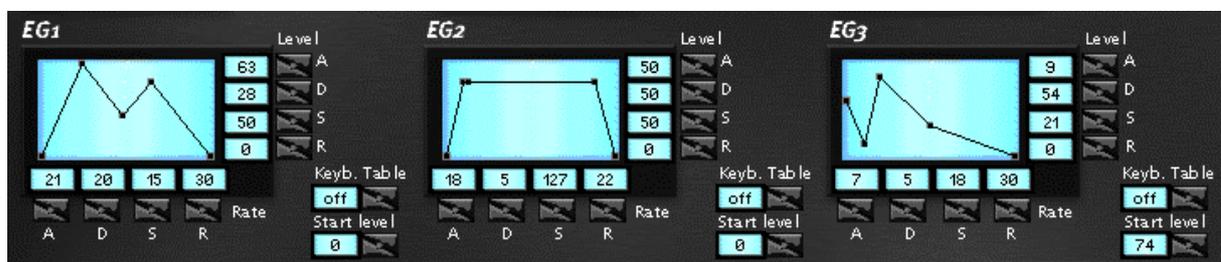
Der Synthesizer unserer EWS64 kann Klänge erzeugen, mit Hilfe eines Filters klangformen und seine Lautstärke beeinflussen. Bisher haben wir es nur mit statischen Parametern zu tun gehabt - einmal eingestellt, verändern sie zwar den Grundklang, klingen ansonsten aber ziemlich langweilig und starr. Diesbezüglich für Abhilfe sorgen Modulatoren. Modulatoren sind in weiten Grenzen einstellbare Steuersignale, die zur dynamischen Beeinflussung wichtiger Klangparameter wie Tonhöhe, Filterfrequenz oder Lautstärke genutzt werden. Die EWS64 kennt zwei wichtige Modulator-Typen: LFOs (englisch: Low Frequency Oscillator, Niedrigfrequenz-Oszillator) und Hüllkurven-Generatoren (englisch: Envelope Generator, in Ed!son abgekürzt mit EG).

LFOs sind praktisch in allen Synthesizern vorhanden und erzeugen zyklische Steuersignale mit niedriger Frequenz und einstellbarer Wellenform. Steuert man mit einem LFO beispielsweise den Oszillator an, entstehen - je nach Einstellung - leichte (Orgel-Vibrato) bis intensive (Sirenen-Effekt) Tonhöhen-Schwankungen.



Die EWS64 verfügt über zwei LFOs pro Stimme.

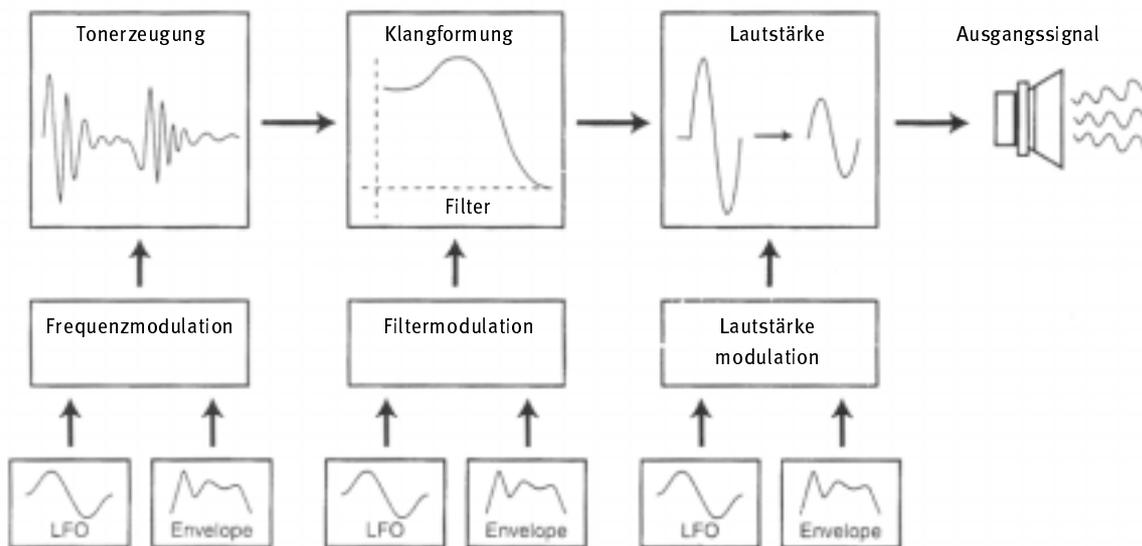
Im Gegensatz zu LFOs erzeugen Hüllkurven keine zyklischen Steuersignale, sondern gezielte Verläufe, die mit einem Tastenanschlag gestartet werden. Ein bekanntes Beispiel sind Lautstärke-Hüllkurven. Mit ihrer Hilfe läßt sich beispielsweise bestimmen, ob die Lautstärke wie bei Streicher-Klängen allmählich oder wie bei einem Klaviersprunghaft auf den Maximalwert ansteigt. Bei der EWS64 stehen pro Hüllkurve je vier Zeit- und Pegel-Parameter zur Konstruktion komplexer Modulations-Verläufe zur Verfügung.



Ob Tonhöhe, Filter oder Lautstärke: Ed!son bietet jeder Abteilung eine eigene Hüllkurve.

Jede der drei Synthesizer-Abteilungen, beispielsweise das Filter, verfügt über eigene Modulatoren. Ein Beispiel macht es deutlich: So kann beispielsweise LFO1 die Tonhöhe modulieren und dadurch sirenenähnliche Effekte hervorrufen, während LFO2 den

Filter kontrolliert, um so einen typischen Filter-Sweep zu erzeugen. Gleichzeitig sorgt EG3 dafür, daß sich der Klang nach einem Tastenanschlag erst langsam entwickelt.



Modulationen bringen Eigendynamik in den Sound.

Sie sehen: Modulatoren bringen eine Menge Bewegung in den Klang und machen den Reiz synthetischer Klangerzeugungen erst aus. Neben LFOs und Hüllkurven stellt die EWS64 noch andere Modulationsquellen zur Verfügung. So können in Ed!son beispielsweise auch die Anschlagsdynamik (Velocity) oder die Klaviatur-Position (Keyboard Table) einer gespielten Note als Modulatoren herangezogen werden.

Splits und Multi-Samples

Mit Ed!son können Sie auch Instrumentenklänge schaffen, die auf mehreren Wave-Dateien basieren. Das ergibt vor allem dann einen Sinn, wenn möglichst authentisch klingende Instrumente per Sampler nachgebildet werden sollen. Würden Sie einen Piano- oder Chor-Sound aus einem einzigen Sample konstruieren, würde das Instrument nicht besonders echt klingen. Der Grund: Je weiter entfernt ein Sample von seiner Originaltonhöhe gespielt wird, desto unnatürlicher klingt es.

Multi-Sampling bezeichnet ein Verfahren, mit dem mehrere Samples eines Instrumentes in verschiedenen Tonhöhen aufgezeichnet und über mehrere Zonen auf den Klaviatur-Bereich verteilt werden. Ein Beispiel: Ein komplexer Synthesizer-Klang wird in verschiedenen Tonlagen (beispielsweise im Oktav-Abstand) gesampelt. Danach werden die einzelnen Samples innerhalb Ed!son den Original-Tonlagen wieder zugeordnet. Je kleiner nun der Tonumfang der einzelnen Samples ist, desto realistischer klingt das Multi-Sample.

Innerhalb Ed!son werden die einzelnen Samples (respektive Keyboardzonen) als *Splits* bezeichnet. Eine weitere Aufgabe von Splits ist die Realisierung von Drum-Kits, also einer Sammlung mehrere Drum- und Percussion-Instrumente. Genaugenommen ist ein

Drum-Kit nichts anderes als ein Multi-Sample: Mehrere Samples, die innerhalb eines Instrumentenklangs auf der Tastatur verteilt sind.

Sample-Loops

Alle Sampler, auch die EWS64, haben eine prinzipbedingte Einschränkung: Je nach Speicherausbau der EWS64 ist der Umfang und die Anzahl der Samples, die in das Sample-RAM der Soundkarte übertragen werden können, mehr oder weniger begrenzt. Sicher, Speicher gehört zwar nicht mehr zu den kostbarsten Gütern unserer Erde, trotzdem ist sinnvolles Haushalten angebracht - auch wenn die EWS mit bis zu 64 Megabyte Sample-RAM ausgestattet werden kann.

Die Hersteller von Samplern haben sich einen besonderen Trick einfallen lassen, der entscheidend dazu beiträgt, Sample-RAM zu sparen: Der Sample-Loop. Betrachtet man die Samples vieler Instrumentenklänge, stellt man fest, daß sich am Anfang klangmässig viel tut, dann aber der Klangverlauf relativ konstant wird. Ein beliebtes Beispiel ist ein Piano-Klang: Man schlägt die Klaviertaste an, der Klang entwickelt sich sehr schnell, geht dann aber in einen gleichbleibenden Ton (Saitenschwingung) über, der langsam leiser wird und ausklingt.

Und genau dieses Verhalten machen wir uns zunutze, um unsere Samples zu kürzen (und somit Sample-RAM zu sparen). Daß der Ton immer leiser wird, soll uns nicht stören, denn das erledigt später die Lautstärke-Hüllkurve. Viel wichtiger ist die Erkenntnis, daß der Klang nach einer bestimmten Zeit in einen Dauerton-ähnlichen Zustand übergeht. Wiederholt man einen kleinen Abschnitt dieses „Dauerton“-Bereiches solange, wie die Taste gedrückt ist, kann man den ganzen Rattenschwanz an nachfolgenden Audiodaten abschneiden, also einsparen.

Welcher Bereich der Wave-Datei als Sample-Loop definiert, also endlos wiedergegeben werden soll, legt man in der Praxis mit Ed!son Wave oder einem anderen geeigneten Sample-Editor fest.

1.2 FACHGESAMPELT: ED!SON FÜR FORTGESCHRITTENE

Auch auf die Gefahr hin, daß Sie als Power-User ohnehin schon wissen, was das Gespann EWS64 und Ed!son so alles kann: Prinzipiell entspricht die MIDI-Tonerzeugung des EWS-Synthesizers einem Sampler mit subtraktiver Stimmenarchitektur. Als Tonquellen dienen ins Sample-RAM geladene Wave-Dateien, die über MIDI polyphon gespielt werden können. Jeder einzelnen Stimme steht ein resonanzfähiges Tiefpaßfilter, ein VCA sowie eine komplett ausgestattete Modulationsabteilung mit mehreren Hüllkurven und LFOs zur Verfügung. Weitere Modulationsquellen sind Anschlagsdynamik (Velocity) und Keyboard-Position (Keyboard-Tables). Die Flankensteilheit des Filters ist zwischen 12 dB/Oktave und 24 dB/Oktave umschaltbar. Das alles und noch viel mehr läßt sich mit Ed!son einstellen und kontrollieren.

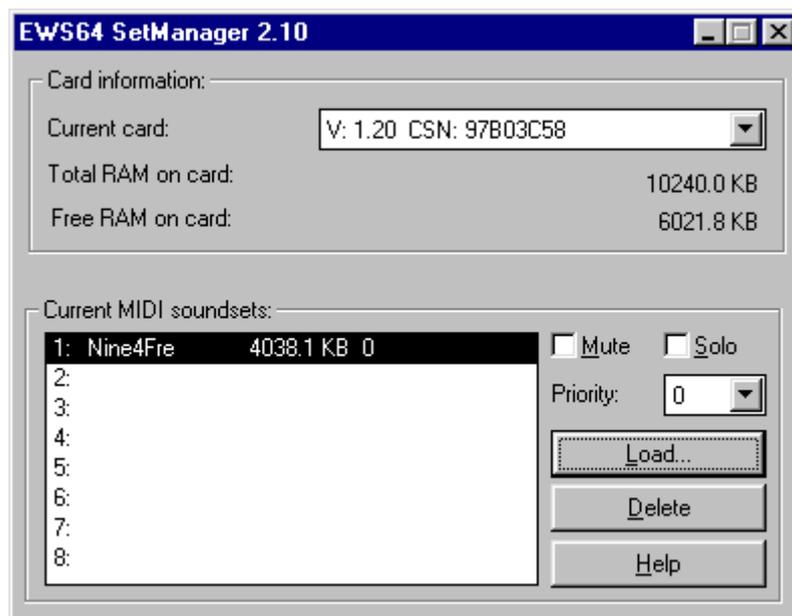
Doch nicht nur Klangparameter, auch die Verwaltung der Soundsets findet in Ed!son statt. Ed!son importiert neben „normalen“ Wave-Dateien auch solche mit Sample-Loop-Einstellungen. Zum Erstellen von Wave-Dateien mit Sample-Loops verwenden Sie Ed!son Wave oder einen anderen geeigneten Sample-Editor (zum Beispiel Wave-Lab 2.0 oder Sound Forge 4.0). Selbstverständlich können mit Ed!son auch Multi-Samples erstellt werden. Das ist wichtig für die Konstruktion von Drum-Kits oder möglichst authentisch klingender Instrumentenklänge (beispielsweise Piano- oder Chor-Sounds). Der in Ed!son implementierte Multiedit-Modus ermöglicht das gemeinsame Bearbeiten mehrerer Einzel-Samples respektive Keyboard-Zonen.

Letztendlich können Sie die mit Ed!son erzeugten MIDI-Instrumentenklänge, wie in „Das Wavetable- & MIDI-Handbuch“ beschrieben, auf die beiden Stereoausgänge Ihrer EWS64 verteilen. Sie sehen, Ed!son und die EWS64 bieten Ihnen alles, was Sie von einem guten Sampler erwarten dürfen.

1.3 DIE INSTRUMENTEN-ARCHITEKTUR DER EWS64

Die Instrumenten-Architektur der EWS64 besteht aus drei Ebenen. Die unterste Ebene ist das *Sample*, basierend auf einer Audiodatei im Wave-Format. Die Aufnahme und die Audiobearbeitung von Samples findet nicht in Ed!son, sondern in Ed!son Wave (oder einem anderen Sample-Editor) statt. Anschließend wird die fertig bearbeitete Wave-Datei in Ed!son importiert. Ein oder mehrere geladene Samples bilden zusammen mit den Einstellungen für Tonhöhe, Filter, Lautstärke und Modulation ein *Instrument*. Dieses läßt sich separat im *TTI*-Format (Abkürzung für TerraTec Instrument) abspeichern.

Ein oder mehrere Instrumente bilden ein *Soundset*. Neben Instrumenten können in einem Soundset auch Variationen und Drum-Kits enthalten sein. Soundsets, also Instrumenten-Sammlungen, werden in einem eigenen Datei-Format abgespeichert. Die Datei-Endung hierzu lautet *TTS* (TerraTec Soundset).



Der Set Manager verwaltet die in Ed!son erstellen Soundsets.

Während das TTI-Format in erster Linie zum Austausch einzelner Instrumente oder zum Zusammenstellen neuer Soundsets dient, werden Sie im Rahmen einer Sequenzer-Sitzung oder Musikproduktion auf fertige Soundsets im TTS-Format zurückgreifen. Verwenden Sie hierzu den Set Manager, der Ihnen unter anderem ermöglicht, bis zu acht Soundsets gleichzeitig im Speicher Ihrer EWS64 zu halten. Betrachten Sie Ed!son also in erster Linie als Entwicklungswerkzeug für neue Soundsets.

Und noch etwas: Sowohl TTI- als auch TTS-Dateien enthalten neben den Parametern auch sämtliche Audiodaten. Das ist ungemein praktisch, wenn Sie TTI/TTS-Dateien mit

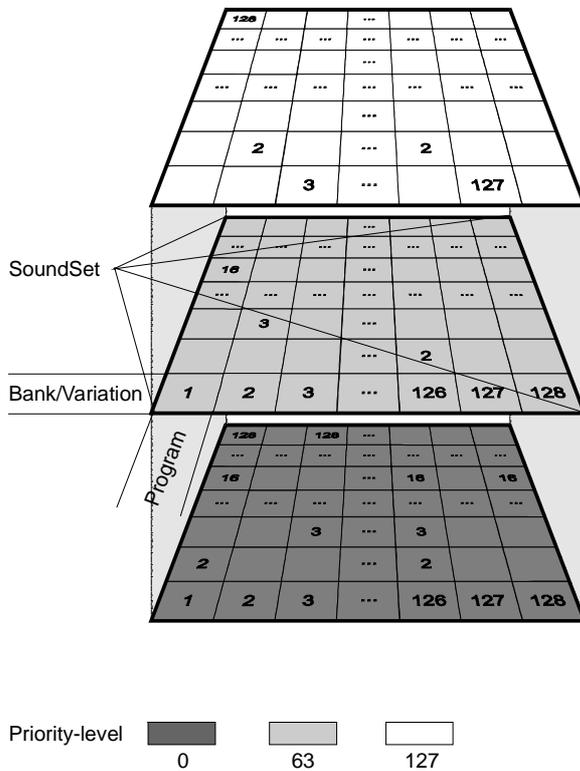
anderen EWS64-Anwendern tauschen oder per Internet zur Verfügung stellen wollen. Ed!son ist darüber hinaus in der Lage, Soundsets im 94B-Format zu importieren. Auf diese Weise können Sie Soundsets anderer Soundkarten mit Dream-DSP in Ihrer EWS64 nutzen. Ein Speichern dieses Formates ist allerdings nicht möglich.

Hinweis

Das Editieren der GM/GS-kompatiblen Drum-Kits (erreichbar über MIDI-Kanal 10) ist mit Ed!son derzeit nicht möglich. Dennoch können Sie mit Ed!son ohne weiteres eigene Drum-Kits erstellen, in dem Sie einfach verschiedene Drum-Sounds als Multi-Sample kombinieren.

1.4 EIN WORT ZU PRIORITÄTEN

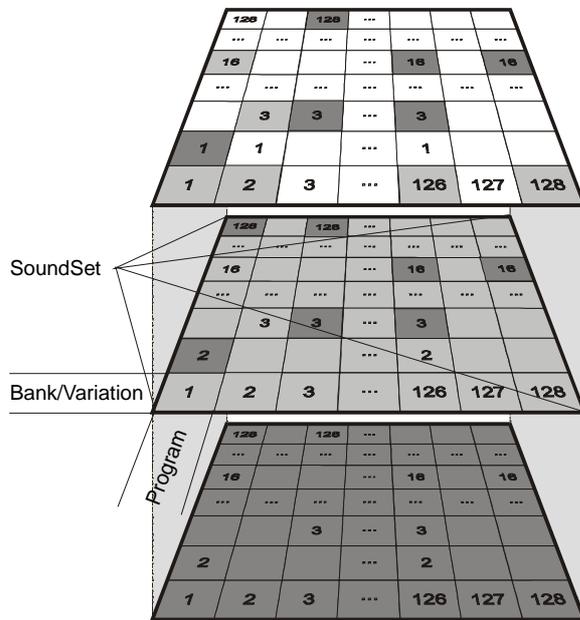
Um die Begriffe Instrument, Program, Bank, Variation, Soundset und Priorität einmal unter einen Hut zu bringen, möchten wir Ihnen hier veranschaulichen, wie all diese Begriffe zusammenhängen.



Ein Soundset besteht aus einem Feld von maximal $128 * 128 = 16384$ Instrumenten, deren Position in diesem Feld durch die Programmnummer und die Bank- bzw. Variations-Nr. eindeutig beschrieben wird. In der Regel liegen Instrumente auf Bank 1 und Variationen, die die gleichen Samples benutzen oder thematisch eng verwandt sind, auf weiteren Bänken (Variations).

Mischen von Sets. Da in die EWS64 mehrere Sets geladen werden können, kann es zu Überlappungen bei den Programm- und Banknummern kommen. Aus diesem Grund wurden die Prioritäten eingeführt. Bei gleichen Programm- und Banknummern zählt die Priorität. Das Instrument im Set mit der höchsten Priorität wird dann gespielt. Wenn Sie zum Beispiel in einem GS-Set einige Instrumente durch Ihre eigenen ersetzen wollen, dann brauchen Sie lediglich in Ihrem eigenen Set die Instrumente mit den Programm- und Banknummern der zu ersetzenden Instrumente zu versehen. Dann laden Sie mit dem Setmanager beide Sets in die EWS64, erhöhen die Priorität Ihres eigenen Sets, und schon können Sie alle GM-Dateien mit Ihren dazugesetzten eigenen

Klängen abspielen, ohne im GM/GS-Set selbst herumeditieren zu müssen. In der folgenden Grafik sehen Sie, welche Instrumente aus welchem Set letztlich gespielt werden.



Priority-level 0 63 127

In unserem Beispiel ist das unterste Soundset ein GS-Set mit der Priorität 0, das mittlere ein GS-Set mit teilweise anderen Variationen und der Priorität 63 und das oberste ein selbst erstelltes Set mit nur einigen Instrumenten und der höchsten Priorität 127. In der zweiten Grafik sehen Sie auf der obersten Ebene, welches Instrument von welchem Set gespielt wird.

TEIL 2: *BEDIENUNG*

2.1 *DIE BEDIENOBERFLÄCHE VON ED!SON*

Die Bedienoberfläche von Ed!son orientiert sich am Aussehen eines analogen Synthesizers. Zu Recht, denn wie Sie wissen, ist die grundsätzliche Architektur von Ed!son weitgehend identisch mit der eines Synthesizers. Das Erstellen oder Bearbeiten von Instrumentenklänge spielt sich in Ed!son auf nur einer Bildschirmseite ab, die wenigen Menüs in Ed!son dienen in erster Linie für globale Einstellungen oder zur Dateiverwaltung der Soundsets und Instrumentenklänge.

Einsteiger sollten sich von der Vielzahl an Bedienelementen nicht beunruhigen lassen. Ein näherer Blick auf die Bedienoberfläche von Ed!son beweist, daß viele Parameter und Funktionsgruppen mehrmals vorhanden sind. So zum Beispiel die Hüllkurven, die gleich dreimal vorhanden sind, aber nur einmal verstanden werden müssen. Ähnliches gilt für die LFOs und die Velocity/Slope/Offset-Parameter. Was es mit den einzelnen Parametern genau auf sich hat, erfahren Sie im Teil 3 dieser Doku, der Referenz.

Ed!son ist funktionell wie optisch in logische Bereiche unterteilt. Zunächst einmal finden Sie die Grundelemente der subtraktiven Stimmenarchitektur vor, nämlich Tonhöhe (OSC), Filter (FILTER) und Lautstärke (OUTAMP). Darunter befinden sich die Modulatoren, nämlich zwei LFOs und drei Hüllkurven (EG 1 bis EG 3). Unterhalb der dritten Hüllkurve finden Sie die Keyboard-Tables, mit denen klaviaturabhängige Modulationen möglich sind.



Die Bedienoberfläche von Ed!son erinnert nicht von ungefähr an einen Synthesizer.

Allgemeine Bedienhinweise

Da Ed!son mit speziell für ihn entwickelten Bedienelementen ausgestattet ist, möchten wir Ihnen zur möglichst effizienten Arbeit mit Ed!son ein paar allgemeine Bedienhinweise vermitteln. Nahezu jeder Parameter verfügt über einen sogenannten Sandwich-Button, mit dem in erster Linie Zahlenwerte eingestellt werden. Um den Parameter in kleinen Schritten zu verändern, klicken Sie bitte in die obere (Wert erhöhen) oder untere (Wert verringern) Hälfte des Sandwich-Buttons.



Mit Hilfe der Sandwich-Buttons lassen sich Zahlenwerte schnell und effizient einstellen.

Zur Grobeinstellung klicken Sie entweder in die Mitte des Buttons oder klicken ihn mit der rechten Maustaste an. Dieser Modus ist mit einem kleinen Doppelpfeil gekennzeichnet. Bewegen Sie nun die Maus mit gedrückter Maustaste, können Sie den Wert des Parameters über weite Bereiche schnell ändern.



Zur Grobeinstellung klicken Sie den Sandwich-Button mit der rechten Maustaste an.

Übrigens: Sandwich-Buttons lassen sich auch mit der Microsoft IntelliMouse (oder jeder dazu kompatiblen Wheel-Maus) bedienen. Wenn Sie das Mausrad zur Parameter-Einstellung verwenden wollen, beachten Sie bitte, daß Sie das Bedienelement zuvor einmal anklicken müssen. Ob ein Bedienelement zur Eingabe per Mausrad bereit ist, erkennen Sie am hellgrauen Rahmen, der den Sandwich-Button dann umgibt:



Nur wenn ein Sandwich-Button (so wie hier zu sehen) den Fokus besitzt, kann er über das Mausrad verändert werden.

Eine weitere Besonderheit in Ed!son sind die hellblauen Textfelder mit Autoscroll-Funktion. Aus Platzgründen ist es oftmals nicht möglich, einen Text in voller Länge anzuzeigen. Wenn Sie auf ein solches Textfeld stoßen, bewegen Sie einfach den Mauszeiger über das entsprechende Feld (ohne zu klicken). Einen kurzen Augenblick später beginnt der dargestellte Text automatisch zu scrollen. Beispiele für Autoscroll-Textfelder sind der Parameter *ALG* am oberen Bildschirmrand oder die Treiber-Auswahl im Dialog *Ed!son MIDI Settings*.

Und noch etwas: Beachten Sie bitte, daß in bestimmten Bildschirmbereichen, beispielsweise in der Split-Zone, spezielle Kontext-Menüs über die rechte Maustaste zur Verfügung stehen.

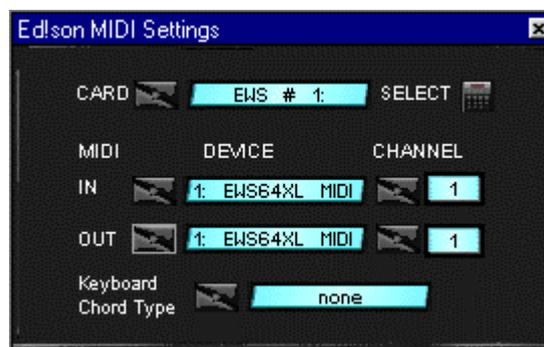
Spielen der Sounds in Ed!son

Auffällig ist die am unteren Fensterrand abgebildete Klaviatur, mit der Sie den gerade aktiven Instrumentenklang per Maus oder PC-Tastatur spielen können. Während Sie mit der Maus nur monophon spielen können, erlaubt die PC-Tastatur ein mehrstimmiges Spielen. Trotz dessen wird die Maus nicht arbeitslos, denn Sie können auch Pitchbend- und Modulations-Ereignisse mit ihr auslösen. Pitchbend-Ereignisse lösen Sie aus, indem Sie eine Taste anklicken und die Maus mit gedrückter Maustaste nach rechts oder links bewegen. Die Simulation eines Modulations-Rades funktioniert ähnlich, nur mit dem Unterschied, daß Sie die Maus mit gedrückter Maustaste vor- oder zurückbewegen. Die genaue Tastaturbelegung Ihrer PC-Klaviatur entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung.



Ed!son läßt sich notfalls auch über die PC-Tastatur „spielen“.

Weitaus eleganter ist es natürlich, wenn Sie ein richtiges MIDI-Keyboards zum Anspielen der Klänge benutzen. Klicken Sie hierzu das Menü *MIDI* an. Es öffnet sich der Dialog *Ed!son MIDI Settings*, in dem Sie unter anderem einstellen, an welchem MIDI-Port das Keyboard angeschlossen ist.



Hier stellen Sie die MIDI-Eigenschaften von Ed!son ein.

Falls Sie zu den Glücklichen gehören, die mehr als eine EWS64 in Ihrem PC eingebaut haben, können Sie im Feld *CARD* zwischen den Karten umschalten. Haben Sie eine andere Karte ausgewählt, klicken Sie zur Bestätigung auf den Button *SELECT*.

Im Feld *IN* stellen Sie unter *DEVICE* den MIDI-Port ein, an dem Ihr MIDI-Keyboard angeschlossen ist. Haben Sie Ihr Keyboard an der EWS64 angeschlossen, wählen Sie also den Treiber *EWS64 MIDI Record* beziehungsweise *EWS64 Midi-2* aus. Unter *CHANNEL* wählen Sie den gewünschten MIDI-Kanal aus. Gleiches gilt für das Feld *OUT*, wo Sie unter *DEVICE* auswählen können, an welchen MIDI-Treiber die einkommenden MIDI-Daten weitergeleitet werden sollen (Ed!son stellt also eine Thru-Funktion zur

Verfügung). Wählen Sie hier die Einstellung *Auto* aus, werden die Daten an den MIDI Mapper weitergeleitet.

Unter *Keyboard Chord Type* können Sie bestimmen, ob die Bildschirm-Klavatur nur einzelne Noten (Einstellung *none*) oder einen Akkord spielen soll. Letzteres ist sinnvoll beim Konstruieren von Orgel-, Flächen- oder technoiden Stack-Sounds. Einem angeschlossenen MIDI-Keyboard steht die Akkord-Funktion nicht zur Verfügung.

2.2 ERSTE SCHRITTE UND VORGEHENSWEISEN

Damit Sie einen Eindruck bekommen, wie schnell mit Ed!son ein neues Instrument konstruiert werden kann, zeigen wir Ihnen die konkrete Vorgehensweise anhand einer kleinen Schritt-für-Schritt-Anleitung. Als Basis dient uns die Wave-Datei SAWTOOTH.WAV, die Sie im Ed!son-Verzeichnis finden. Dieses Sample enthält eine Sägezahn-Schwingung, die auch später noch als Grundlage für eine Unmenge an typischen Synthesizer-Klängen benutzt werden kann.

Vorbereitungen

- Um einen definierten Ausgangszustand zu erhalten, löschen Sie zunächst das Sample-RAM Ihrer EWS64, indem Sie mit dem Set Manager alle im Speicher befindlichen Soundsets mit dem Button *Delete* entfernen. Wichtig: Erledigen Sie das, *bevor* Sie Ed!son starten.
- Beenden Sie den Set Manager und starten Sie Ed!son.

Hinweis:

Diese beiden Schritte sind nicht unbedingt notwendig, da sich durchaus ein oder mehrere Samplesets in der EWS64 befinden können. Die Priorität des Ed!son Sets wird automatisch auf den höchsten Wert gesetzt. Aber um gleiche Ausgangsbedingungen zu haben und nicht auf einmal durch mangelnden Speicher überrascht zu werden, ist es durchaus sinnvoll.

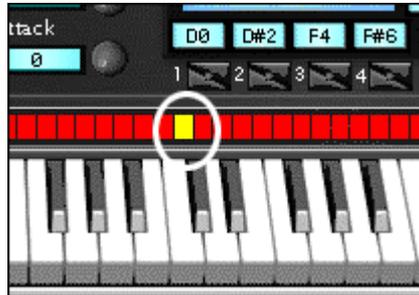
Sample importieren und Root-Key einstellen

- Rufen Sie im Menü *File* den Eintrag *Open Sample(s)* auf. Wählen Sie im Ed!son-Verzeichnis die Datei SAWTOOTH.WAV aus und klicken in der Dateiauswahlbox auf *Öffnen*.

Wichtig:

Falls Sie eine andere Wave-Datei laden wollen, achten Sie bitte darauf, daß die Länge einer Mono-Datei 512 Kilobyte (Stereo: 1024 Kilobyte) nicht überschreiten darf.

- Nachdem das Sample geladen ist, teilen Sie Ed!son die Original-Tonhöhe des Samples, die sogenannte Root-Key, mit. Dies geschieht, indem Sie das gelbe Quadrat oberhalb der Bildschirm-Klaviatur auf die entsprechende Note verschieben. Alternativ dazu können Sie das auch mit dem Parameter *COARSE* im Feld *OSC* erledigen. Die Original-Tonhöhe unseres Beispiel-Samples beträgt A3.



Die Position des gelben Quadrates entspricht der Root-Key.

- Kontrollieren Sie nun, ob das Sample in der korrekten Tonhöhe gespielt wird. Falls nein, überprüfen Sie die Rootkey-Einstellung. Falls die Tonlage grundsätzlich in Ordnung ist, der erzeugte Ton aber leicht verstimmt klingt, korrigieren Sie die Feinstimmung mit dem *OSC*-Parameter *FINE*. Mit Hilfe von *TUNE TONE*, einer in Ed!son integrierten elektronischen Stimmgabel, können Sie die Tonhöhe jederzeit bequem kontrollieren. Falls Sie nichts hören, wenn Sie den Sound über ein externes MIDI-Keyboard spielen, kontrollieren Sie bitte die Einstellungen *CHANNEL* und *DEVICE* im Menü *MIDI* oder verwenden Sie testweise die PC-Tastatur.



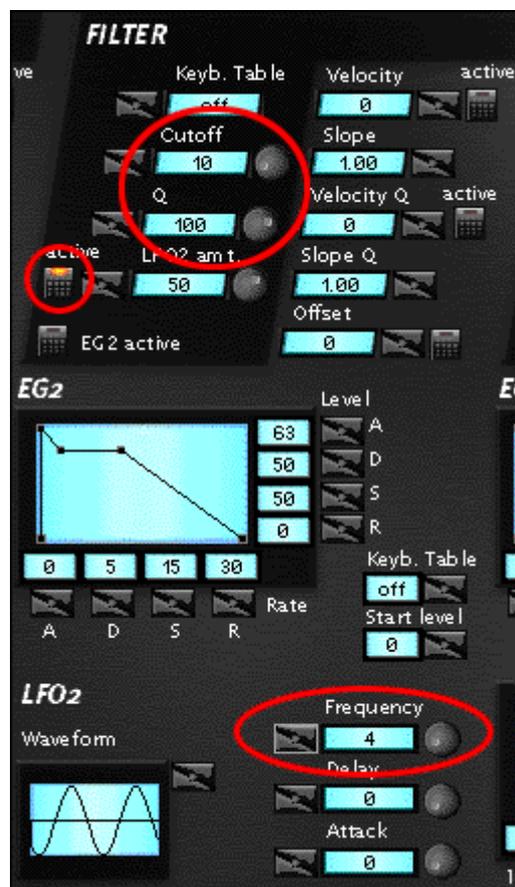
Die OSC-Abteilung bietet Parameter zur Einstellung von Root-Key und Feinstimmung an.

- Alles OK? Gratulation, dann haben Sie soeben Ihr erstes EWS-Instrument gebaut und können nun beginnen, an den Synthesizer-Parametern herumzuschrauben...

Parameter einstellen

Es folgt ein Beispiel, in dem wir unser Instrument mit einer einfachen LFO-Filter-Modulation erweitern.

- Bereiten Sie zunächst das Filter auf eine gut wahrnehmbare Modulation vor. Das bedeutet: Eine niedrige Filter-Frequenz bei hoher Resonanz. Wir stellen also im Bereich *FILTER* folgende Werte ein: *Cutoff* = 10, *Q* = 100.
- Nun stellen wir den LFO, der das Filter modulieren soll, auf eine langsame Geschwindigkeit ein. Stellen Sie hierzu im Bereich *LFO 2* folgenden Wert ein: *Frequency* = 4.
- Als dritten Punkt müssen wir dem Filter noch mitteilen, daß es durch den LFO moduliert werden soll. Klicken Sie hierzu auf den Button *active*, der sich links vom Parameter *LFO 2 amt* befindet.
- Wenn Sie nun eine Taste anschlagen, hören Sie ganz deutlich, wie der LFO das Filter moduliert. Experimentieren Sie nun mit anderen Einstellungen. Verändern Sie die LFO-Geschwindigkeit oder die LFO-Wellenform oder probieren Sie die Wechselwirkung von Filter-Frequenz und Resonanz aus.



Diese Einstellung erzeugt eine simple Filter-Modulation per LFO.

Hinzufügen von Splits

Möchten Sie ein Multi-Sample oder Drum-Kit erstellen, müssen Sie weitere Samples in das Instrument einfügen. Dieses findet wahlweise über ein Kontextmenü statt.

- Bewegen Sie den Mauszeiger auf das Split-Display, das sich oberhalb der Bildschirmklaviatur befindet. Drücken Sie nun die rechte Maustaste und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag *Add split* aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, wie Sie Samples für das Instrument benötigen.



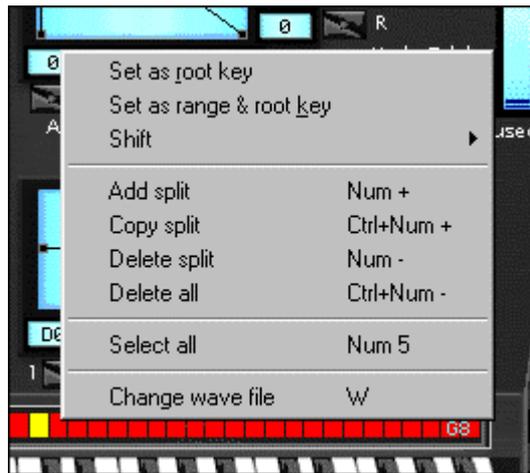
In diesem Bereich legen Sie die Keyboard-Zonen (Splits) von Samples fest.

- Legen Sie nun die Keyboard-Zone des Samples fest, indem Sie die kleinen grauen Balken rechts und links des Splits horizontal verschieben.
- Als dritten Schritt belegen Sie die einzelnen Keyboard-Zonen respektive Splits mit Samples. Selektieren Sie den jeweiligen Split durch Anklicken. Ein selektierter Split wird rot dargestellt. Drücken Sie nun die rechte Maustaste und weisen Sie der gerade selektierten Keyboard-Zone mit *Change wave file* eine neue Wave-Datei zu
- Stellen Sie anschließend noch die Root-Key jedes einzelnen Samples ein.

Bearbeiten von Splits

Es folgen weitere Bedienhinweise zum Thema Splits:

- Sind mehr als acht Splits im Instruments enthalten, erscheint am rechten Rand der Split-Darstellung ein kleiner Slider, mit dem Sie durch die Split-Liste scrollen können.
- Durch Doppelklick auf die Split-Darstellung oder durch Drücken der Enter-Taste (des Numpads) auf der PC-Tastatur können Sie alle Splits bis auf den zuletzt selektierten von der Darstellung ausblenden. Das schafft Übersicht bei komplexen Multi-Samples oder Drum-Kits. Durch erneuten Doppelklick werden die Splits wieder angezeigt.
- Über das Kontextmenü, das Sie per rechte Maustaste erreichen, können Sie Splits auch löschen (*Delete splits*), kopieren (*Copy splits*), gemeinsam selektieren (*Select all*) oder löschen (*Delete all*) beziehungsweise mit einer neuen Root-Key versehen (*Set as root key*). *Set as range and root key* weist einem Sample eine einzelne Taste zu, die gleichzeitig die Root Key ist.



Das Kontextmenü der Split-Darstellung hilft beim Bearbeiten von Keyboard-Zonen.

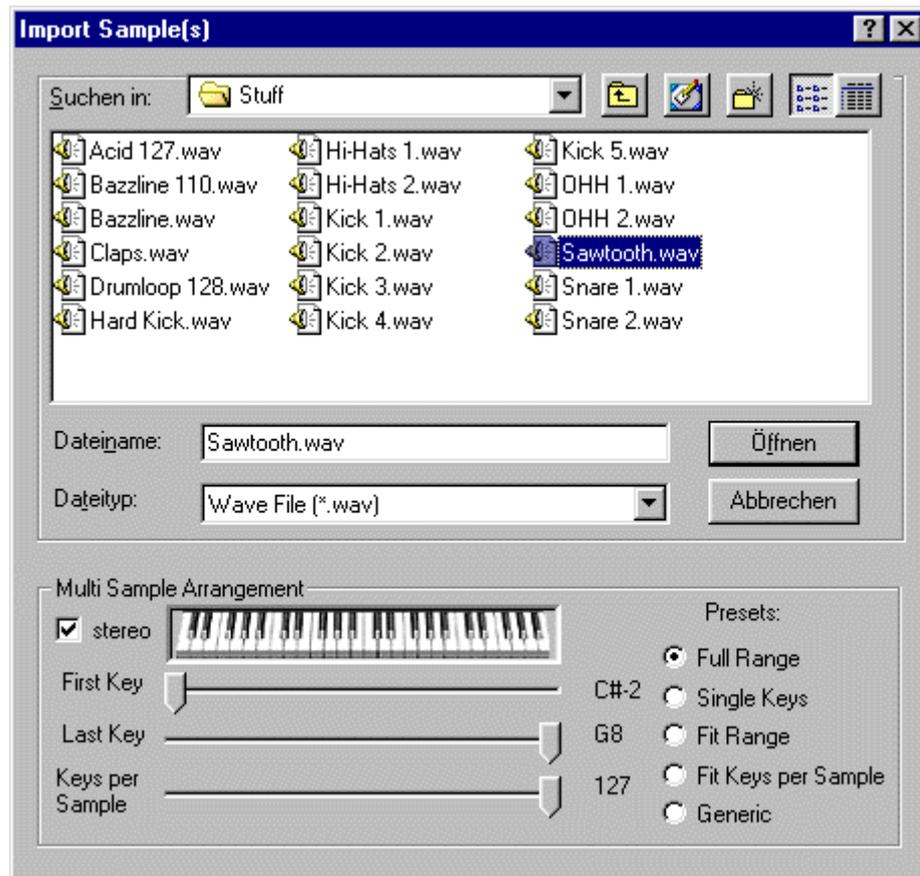
Sonderfall Stereo-Samples

Da der DSP-Synthesizer der EWS nur Monodateien importieren kann, wendet Ed!son einen kleinen Trick an und ermöglicht so die Wiedergabe von echten Stereo-Samples. Trifft Ed!son beim Importieren auf eine Wave-Datei im Stereoformat, splittet er sie automatisch in zwei Monosamples auf, positioniert sie als überlappende Splits über den gleichen Klaviatur-Bereich. Anschließend werden die Panoramawerte beider Splits auf entgegengesetztes Maximum eingestellt und - schwupps - ist alles wieder stereo.

Erstellen von Multi-Samples

Wenn Sie von vorneherein wissen, daß Sie ein Multi-Sample oder Drum-Kit erstellen wollen, gibt es über das File-Menü einen wesentlich eleganteren Weg, um ein Instrument mit mehreren Samples zu versehen...

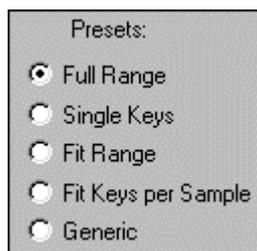
- Klicken Sie den Menü-Eintrag *Open Sample(s)* an. Im unteren Bereich der nun erscheinenden Dateiauswahlbox stehen diverse Parameter zum halbautomatischen Zusammenstellen von Multi-Samples zur Verfügung. Wählen Sie zunächst die entsprechenden Wave-Dateien in der gewünschten Reihenfolge aus. Verwenden Sie, um mehrere Wave-Dateien zu selektieren, die *Strg*-Taste Ihrer PC-Tastatur.



Ed!son erlaubt das Importieren mehrerer Samples in einem Rutsch.

- Ist der Parameter *stereo* aktiviert, werden Stereosamples automatisch in zwei überlagerte Splits mit entgegengesetzten Panorama-Einstellungen konvertiert. Falls nicht, werden die Stereosamples in Monosamples konvertiert.
- Unter *Keys per Sample* legen Sie fest, wieviele Tasten ein Sample zugewiesen bekommt. Bei der Einstellung *Keys per Sample* = 1 bekommt jedes Sample eine einzige Taste zugewiesen. Dies ist bei der Erstellung von Drum-Kits, Adlib-Vocal-Bänke oder Effekt-Sets die ideale Einstellung. Möchten Sie beispielsweise ein Multi-Sample im Oktav-Abstand importieren, geben Sie bitte den Wert 12 (12 Tasten ergeben eine Oktave) ein.
- Mit *First key* und *Last key* bestimmen Sie die Unter- und Obergrenze der zu importierenden Samples.

Alle hier besprochenen Parameter können über vier Presets per Mausklick auf die wichtigsten Import-Situationen eingestellt werden. Folgende Presets stehen zur Verfügung:



Presets helfen beim Import von Samples.

- **Full Range:** Der gesamte Klaviaturbereich wird für alle Samples genutzt. Wichtig für Instrumente, die aus überlagerten Samples bestehen (Layer-Sounds).
- **Single Keys:** Jede Taste bekommt ein Sample zugewiesen. Wichtig für Drum-Kits.
- **Fit Range:** Verteilt die Samples nicht-überlappend und in gleichen Anteilen über den ausgewählten Klaviaturbereich.
- **Fit Keys per Sample:** Paßt den Klaviaturbereich automatisch an den Wert von *Keys per Sample* an.
- **Generic:** Kein Preset, sondern freie Parametereinstellung.

Gemeinsames Editieren von Multi-Samples

Ausgesprochen praktisch ist es, mehrere Splits eines Multi-Samples gemeinsam zu bearbeiten. Sinn und Zweck des *Multiedit*-Modus erfahren Sie über ein kleines Beispiel: Stellen Sie sich ein oberbreites Chor-Multi-Sample vor, das aus 30 Splits besteht. Möchten Sie nun die Attack-Zeit der Lautstärken-Hüllkurve einen kleinen Tick erhöhen, stünden Sie vor einem Problem. Sie müßten das nämlich für jeden der 30 Splits einzeln erledigen.



Dieser Button ermöglicht das gemeinsame Bearbeiten mehrerer Splits.

Da Sie diese Zeit besser in die eigene Musik investieren, haben sich die Ed!son-Entwickler den Button *Multiedit* einfallen lassen. Ist dieser Button aktiviert, lassen sich die Parameter aller selektierten Splits in einem Rutsch bearbeiten. Dabei gilt zu beachten:

- Wollen Sie nur einen Teil der vorhandenen Splits bearbeiten, müssen Sie die zu bearbeitenden Splits mit gedrückter *Strg*-Taste selektieren.
- Nur Synthesizer-Parameter können gemeinsam verändert werden. Alle Parameter am oberen Bildschirmrand, außer *Alg*, können im *Multiedit*-Modus nicht beeinflußt werden. Ebenfalls davon ausgeschlossen sind *Transpose*, *Program*, *Variation* sowie die Velocity Split- und Key Split-Funktionen.

Erstellen von Velocity-Splits



Die Velocity-Skala ermöglicht das Umschalten von Samples in Abhängigkeit der Anschlagsdynamik.

Jedem Split können Sie einen individuellen Velocity-Bereich zuordnen. Das bedeutet: Nur wenn sich der Tastenanschlag innerhalb dieses Bereiches befindet, wird das Sample wiedergegeben. Auch für diese Funktion ist ein Piano-Klang ein dankbares Beispiel: Sie sampeln ein Piano nicht nur in unterschiedlichen Tonhöhen, sondern auch in verschiedenen Anschlagsstärken und weisen den Samples in Ed!son unterschiedliche Velocity-Splits zu. Auf diese Weise können Sie einen ausgesprochen authentischen Piano-Klang konstruieren.

Auch für nichtelektronische Drumsounds sind Velocity-Splits fast unverzichtbar. Die Vorgehensweise, um Samples anschlagdynamisch umzuschalten, ist schnell erklärt:

- Selektieren Sie den zu bearbeitenden Split.
- Stellen Sie mit der am rechten Fensterrand befindlichen Velocity-Skala den Velocity-Bereich ein, in dem das jeweilige Sample erklingen soll. Das Einstellen des Velocity-Bereichs erfolgt analog zur Einstellung der Klaviatur-Splits: Durch Verschieben der grauen Markierungen in der Velocity-Skala können Sie die Bereichsgrenzen verändern. Die Zahlfelder oberhalb und unterhalb der Skala zeigen die Bereichsgrenzen im Klartext an.

TEIL 3: REFERENZ

3.1 PARAMETER-REFERENZ

Im folgenden Abschnitt finden Sie eine Kurzbeschreibung aller Parameter, die auf der Hauptseite von Ed!son untergebracht sind.

Wichtig:

Eine Änderung der Synthesizer-Parameter wirkt immer auf den aktuell selektierten Split. Wenn Sie die Parameter mehrerer Splits gemeinsam ändern wollen, schalten Sie bitte den Multiedit-Modus ein (siehe oben).

OSC



In diesem Bereich stellen Sie die Tonlage und die Feinstimmung des Samples ein. Außerdem bestimmen Sie hier, ob und mit welchem Modulator die Tonhöhe wie intensiv moduliert werden soll.

Keyb. Table bestimmt, welche Keyboard-Table die Basislautstärke des Samples beeinflussen soll. In Position *off* wird keine Keyboard-Table verwendet.

Keyb. Type bestimmt, ob das Sample in einer festen (*Fixed*) oder variablen (*Normal*) Tonhöhe wiedergegeben wird. Mit anderen Worten: In Position *Fixed* erklingt das Sample auf jeder Taste in der gleichen Tonhöhe. In Stellung *Normal* läßt sich das Sample über den eingestellten Tonumfang spielen. In Stellung *FixKbd:1* wird die Tonhöhe durch die Einstellung von Keyboard-Table 1 beeinflusst.

Pre Amp. bestimmt die Basislautstärke des Samples.

LFO1 Amt. (steht für englisch Amount = Größe, Menge) bestimmt, wie intensiv LFO1 die Tonhöhe modulieren soll. Für ein dezentes Vibrato stellen Sie einen niedrigen Wert, für einen Sirenen-Effekt einen hohen Wert ein. Mit *active* schalten Sie die LFO-Modulation ein und aus.

EG1 Amt. bestimmt, wie intensiv EG 1 die Tonhöhe modulieren soll. Mit *active* schalten Sie die Hüllkurven-Modulation ein und aus.

Velocity bestimmt einen Offset, also einen Basiswert für die Wirkung der Anschlagsdynamik auf den Parameter *Pre Amp*. Mit dem Button *active* schalten Sie die Velocity-Modulation ein oder aus.

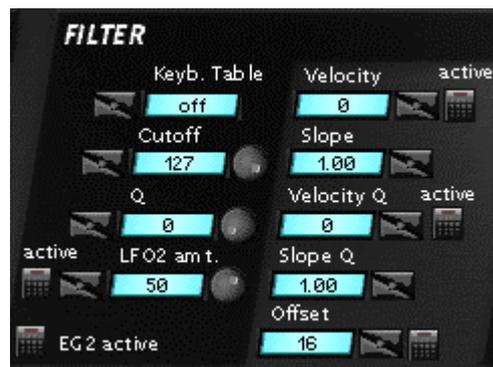
Slope bestimmt die Steigung der Anschlagsdynamik für den Parameter *Pre Amp*. Bei einem positiven Wert steigt die Lautstärke bei steigender Anschlagsdynamik an, bei negativem Wert fällt sie ab.

Tune tone stellt einen Testton zum Stimmen des Samples zur Verfügung. Mit dem Sandwich-Button stellen Sie die Tonhöhe, mit dem Drehregler die Lautstärke des Testtons ein.

Coarse tuning stellt die Tonlage (Root-Key) des Samples ein.

Fine tuning ermöglicht die Feinstimmung des Samples.

FILTER



Hier stellen Sie die klangformenden Parameter Cutoff-Frequenz und Resonanz ein. Außerdem bestimmen Sie hier, ob und mit welchem Modulator das Filter wie intensiv moduliert werden soll.

Keyb. Table bestimmt, welche Keyboard-Table die Cutoff-Frequenz des Filters beeinflussen soll. In Position *off* wird keine Keyboard-Table verwendet.

Cutoff dient der Einstellung der Filterfrequenz (Cutoff-Frequenz).

Q dient der Einstellung der Filter-Resonanz.

LFO2 amt. bestimmt, wie intensiv LFO2 die Cutoff-Frequenz modulieren soll. Mit *active* schalten Sie die LFO-Modulation ein und aus.

EG2 active schaltet die Filter-Modulation durch Hüllkurve EG 2 ein oder aus.

Velocity setzt einen Offset für die Wirkung der Anschlagsdynamik auf die Cutoff-Frequenz. Mit dem Button *active* schalten Sie die Velocity-Modulation ein oder aus.

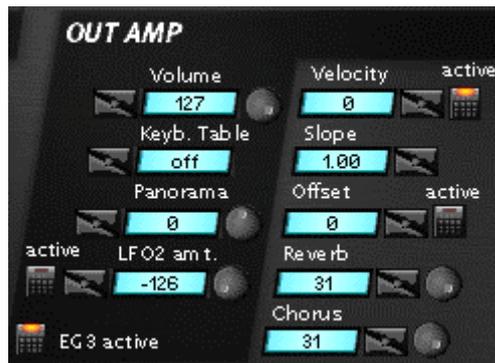
Slope bestimmt die Steigung der Anschlagsdynamik für die Cutoff-Frequenz. Bei einem positiven Wert steigt die Frequenz bei steigender Velocity, bei negativem Wert sinkt sie.

Velocity Q setzt einen Offset für die Wirkung der Anschlagsdynamik auf die Filter-Resonanz. Mit dem Button *active* schalten Sie die Velocity-Modulation ein oder aus.

Slope Q bestimmt die Steigung der Anschlagsdynamik für die Filter-Resonanz. Bei einem positiven Wert steigt die Resonanz bei steigender Velocity, bei negativem Wert sinkt sie.

Offset addiert der Cutoff-Frequenz einen konstanten Wert hinzu. Der *Offset* läßt sich mit dem rechts befindlichen Button ein- oder ausschalten.

OUTAMP



In diesem Bereich stellen Sie die globale Lautstärke, das Panorama und den Effektanteil des Sounds ein. Außerdem bestimmen Sie hier, ob und mit welchem Modulator die Lautstärke wie intensiv moduliert werden soll.

Volume beeinflusst die globale Lautstärke des Samples.

Keyb. Table bestimmt, welche Keyboard-Table die Lautstärke beeinflussen soll. In Position *off* wird keine Keyboard-Table verwendet.

Panorama bestimmt das Stereopanorama des Samples.

LFO2 amt. bestimmt, wie intensiv LFO2 die Lautstärke modulieren soll. Mit *active* schalten Sie die LFO-Modulation ein und aus.

EG3 active schaltet die Lautstärke-Modulation durch Hüllkurve EG 3 ein oder aus.

Velocity setzt einen Offset für die Wirkung der Anschlagdynamik auf die Ausgangslautstärke. Mit dem Button *active* schalten Sie die Velocity-Modulation ein oder aus.

Slope bestimmt die Steigung der Anschlagdynamik für die Ausgangslautstärke. Bei einem positiven Wert steigt die Lautstärke bei steigender Velocity, bei negativem Wert sinkt sie.

Offset addiert der Lautstärke einen konstanten Wert hinzu. Der *Offset* läßt sich mit dem rechts befindlichen Button ein- oder ausschalten.

Reverb bestimmt den Reverb-Anteil des Samples. Beachten Sie hierzu die Effekt-Einstellungen im FX Panel.

Chorus bestimmt den Chorus-Anteil des Samples. Beachten Sie hierzu die Effekt-Einstellungen im FX Panel.

LFO 1 / LFO 2



LFO 1 dient der Tonhöhen-Modulation. Mit seiner Hilfe lassen sich typische Vibrato- oder Sirenen-Effekte realisieren. LFO 2 kann sowohl das Filter (Filter-Sweep-Effekte) als auch die Lautstärke (Tremolo-Effekte) modulieren.

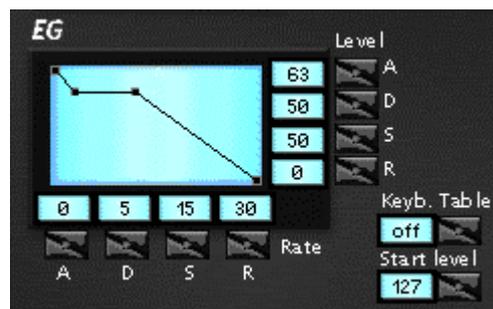
Waveform bestimmt die Wellenform des Modulator-Signals. Zur Auswahl stehen Sinus, ansteigender Sägezahn, abfallender Sägezahn, Rechteck, Rauschen (Zufalls-Modulation) und ‚geklappter‘ Sinus (Betrag von Sinus).

Frequency bestimmt die Geschwindigkeit der LFO-Modulation.

Delay stellt die Verzögerungszeit zwischen Tastenanschlag und Beginn der Modulation ein.

Attack ermöglicht ein automatisches Einblenden der Modulation nach dem Tastenanschlag bzw. nach Ablauf der Delayzeit.

EG 1 / EG 2 / EG 3



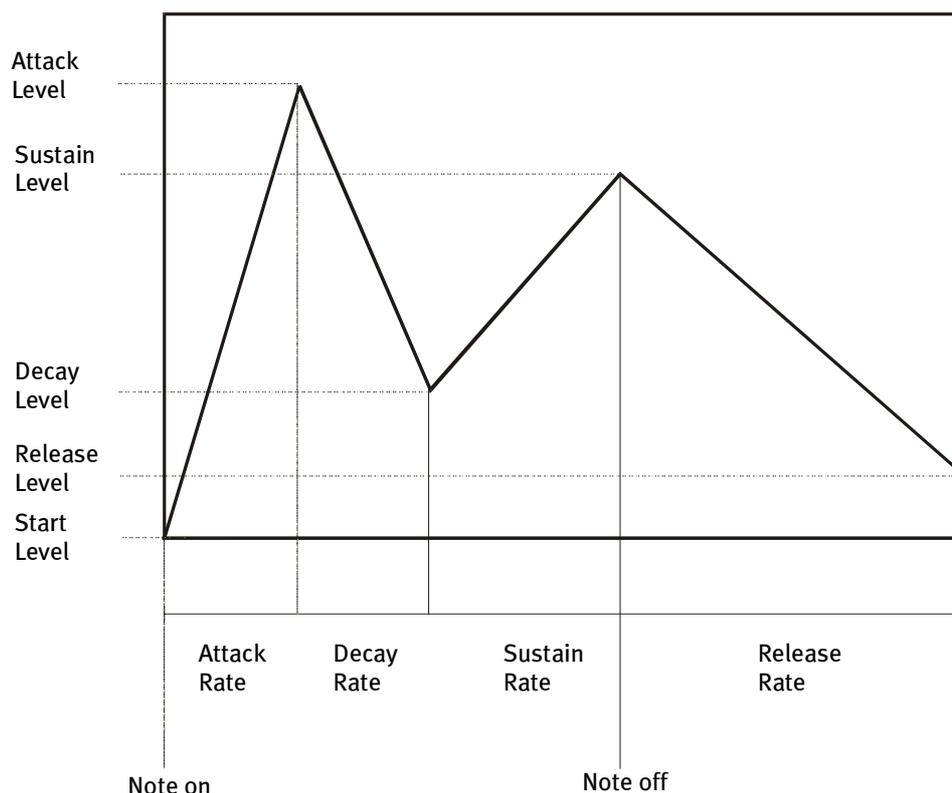
Die EWS64 verfügt über drei fest zugeordnete Hüllkurven. EG 1 kontrolliert die Tonhöhe, EG 2 das Filter und EG 3 die Lautstärke. Jede Hüllkurve wird über vier Pegel- und vier Zeit-Parameter konstruiert. Das Editieren der Hüllkurve kann auf zwei verschiedenen Weisen geschehen: Erstens, durch Anklicken und Verschieben der quadratischen Ankerpunkte innerhalb der Hüllkurven-Grafik. Und zweitens, durch die individuelle Einstellung der entsprechenden Parameter, die nachfolgend beschrieben werden.

A (Attack) ist die erste Phase einer Hüllkurve unmittelbar nach dem Tastenanschlag. Lange Attack-Zeiten ermöglichen das langsame Einblenden des Sounds, beispielsweise wie bei einem Streicher-Klang.

D (Decay) bezeichnet die zweite Phase einer Hüllkurve. Die Decay-Phase folgt unmittelbar der Attack-Phase und entspricht dem Abfallen oder Ansteigen der Hüllkurve auf den Sustain-Pegel. Percussive Klänge erreichen Sie, in dem Sie die Attack-Zeit so kurz und den Sustain-Pegel so gering wie möglich einstellen. Mit Decay stellen Sie die Zeitspanne ein, in welcher der Sound bei gehaltener Taste automatisch ausklingt.

S (Sustain) bezeichnet die Phase nach dem Decay. Die Hüllkurve durchläuft zunächst die Attack- und Decay-Phase und verbleibt anschließend solange in der Sustain-Phase, wie die Keyboard-Taste gehalten wird.

R (Release) entspricht der Auskling-Phase einer Hüllkurve, wenn die Keyboard-Taste losgelassen wurde. Ein dankbares Beispiel für diesen Parameter ist ein Crash-Becken, das unabhängig von der Dauer des Anschlags eine gewisse Zeit ausklingt.



Bezug zwischen den Pegel- und Zeit-Parametern

Die Rate Parameter der Hüllkurven sind in etwa exponentiell skaliert. D.h. ein kleiner Wert (ca. < 60) stellt nur wenige Sekundenbruchteile dar, ein Wert um 100 schon einige Sekunden, und ein Wert nahe Maximum von 127 schon mehrere Minuten.

Tip

Hüllkurven-Parameter lassen sich mit Worten nur schwer beschreiben. Probieren Sie

am besten aus, welche Hüllkurven-Parameter welches Modulations-Verhalten bestimmen. Üben Sie am besten mit der Lautstärken-Hüllkurve EG 3 in Verbindung mit einer Wave-Datei, die über einen Sample-Loop verfügt (z.B. unsere Beispieldatei SAWTOOTH.WAV). Vergessen Sie vorher aber nicht, den Button EG3 active in der OUTAMP-Sektion einzuschalten.

Keyb. Table bestimmt, welche Keyboard-Table die Attack- und Decay-Zeiten der Hüllkurve beeinflussen soll. Auf diese Weise können für höhere Frequenzen kürzere Ein- und Ausschwingzeiten als für tiefere Frequenzen realisiert werden. In Position *off* wird keine Keyboard-Table verwendet.

Start level bestimmt den Basis-Pegel der Hüllkurve am Start der Attack-Phase.

KBT



Die EWS64 verfügt über vier unabhängige Keyboard-Tables. Eine Keyboard-Table erzeugt ein Modulationssignal auf Basis einer Kennlinie, die von der Keyboard-Position der gespielten Taste abhängig ist. Eine mögliche Anwendung ist das von anderen Synthesizern bekannte Filter-Tracking, was bedeutet, daß die Cutoff-Frequenz in Abhängigkeit zur gespielten Note verändert wird. Im Klartext: Je höher ein Sample gespielt wird, desto höher ist auch die Cutoff-Frequenz.

Dieses Verhalten entspricht dem einiger Naturinstrumente, die in tiefen Tonlagen dunkel und in hohen Tonlagen hell klingen. Selbstverständlich können Sie dieses Verhalten dank der flexibel einstellbaren Kennlinie auch umkehren. Besonders lustige Effekte erzielen Sie, wenn Sie mit einer Keyboard-Table die Tonhöhe eines Samples manipulieren.

Die Kennlinie einer Keyboard-Table läßt sich entweder durch Anklicken und Verschieben eines Ankerpunktes innerhalb der Kennlinien-Grafik oder durch Einstellen der einzelnen *Key*- und *Level*-Parameter konstruieren. Insgesamt stehen pro Keyboard-Table vier Schlüsselpositionen zur Verfügung.

Key entspricht der Keyboard-Position eines Anker-Punktes der Kennlinie.

Level entspricht dem Pegel eines Anker-Punktes der Kennlinie.

Keyb. Table bestimmt, welche der vier Keyboard-Tables im Display angezeigt wird beziehungsweise gerade bearbeitet werden kann. Nur die Keyboard-Table 1 kann der Tonhöhe zugeordnet werden (über Keyb. Type im Oszillator). Alle 4 Tables können auf folgende Parameter wirken:

- Im OSC -> Einfluss auf PreAmp, Basislautstärke des Samples
- Filter -> Einfluss auf CutOff, Filtereckfrequenz
- OutAmp -> Einfluss auf Volume, Ausgangslautstärke des Splits
- EG -> Einfluss auf Hüllkurvenzeiten (Rates). Die Zeiten werden gestreckt bzw. gestaucht.

Sonstige Parameter und Bedienelemente

Neben typischen Synthesizer-Parametern stellt Ihnen Ed!son auch globale Parameter und Verwaltungswerkzeuge zur Verfügung. Wir beginnen mit der oberen Reihe, direkt unterhalb der Menüleiste:



Sample zeigt alle im Instrument enthaltenen Samples an beziehungsweise ermöglicht den Austausch von Samples. Mit dem Button rechts neben dem Display klappen Sie die Sample-Liste auf oder zu.

Del. entfernt das aktuell angewählte Sample aus dem Instrument oder Soundset.

Alg. bestimmt die Flankensteilheit des Filters sowie das Verhalten eines Sample-Loops. Sampler-technisch hat das eine mit dem anderen zwar nichts zu tun, der in der EWS64 enthaltene DSP hat jedoch die Eigenart, beide Parameter miteinander zu verknüpfen. Folgende Algorithmen stehen zur Auswahl:

Algorithmus	Filter-Charakteristik	Sample-Loop-Verhalten
12 dB Noise	12 dB/Oktave Tiefpass	Das Sample wird durch ein Rauschen ersetzt.
12 dB F	12 dB/Oktave Tiefpass	Sample-Loop vorwärts
24 dB A	24 dB/Oktave Tiefpass	Sample-Loop vorwärts/rückwärts
24 dB AM	24 dB/Oktave Tiefpass	Sample-Loop vorwärts/rückwärts/invertiert
24 dB F	24 dB/Oktave Tiefpass	Sample-Loop vorwärts

Hinweis:

Die in den Betaversionen noch verfügbaren Non-Clip Algorithmen sind aus technischen Gründen weggefallen.

Loop schaltet die Sample-Loop-Wiedergabe ein oder aus. Verfügt das aktuell angeählte Sample über keinen Sample-Loop, wird das Sample in seiner gesamten Länge geloopt.

Add fügt ein neues Instrument in das Soundset ein.

Del. löscht das aktuelle Instrument beziehungsweise entfernt es aus einem Soundset.

Instrument wählt aus einem geladenen Soundset ein Instrument zur Bearbeitung in Ed!son aus.

Repeat sorgt im eingeschalteten Zustand dafür, daß eine gespielte Note beim erneuten Anschlagen derselben Note nicht abgeschnitten sondern ausgespielt wird. Insbesondere beim Konstruieren und Testen von Flächen-Sounds ist diese Funktion ausgesprochen sinnvoll.

Panic löst einen MIDI-Reset aus. Benutzen Sie diesen Button, wenn Sie Notenhänger oder sonstige Ungereimtheiten im MIDI-Betrieb feststellen.



RAM zeigt den Speicherzustand der EWS64 an. Der dunkelblau schraffierte Bereich kennzeichnet den belegten Speicher, der hellblaue Bereich entspricht dem gesamten in der Karte installierten Sample-RAM. Je nach Organisation der Sets und Instrumente kann es vorkommen, daß noch ungenutzter Speicher in der EWS verbleibt, obwohl kein noch so kleines Sample mehr geladen werden kann. Dann ist nicht der Samplespeicher, sondern der Instrumenten-Parameterspeicher belegt. In diesem Fall sollten Sie ein im Speicher eventuell vorhandenes GS-Set entfernen, um wieder ausreichend Platz zu bekommen.



Multiedit schaltet den *Multiedit*-Modus ein oder aus.

Program legt die Programm-Nummer fest, unter der das aktuelle Instrument im Soundset adressiert wird.

Variation legt die Variationsnummer fest, unter der das aktuelle Instrument im Soundset adressiert wird.

Transpose transponiert alle im aktuell angewählten Instrument enthaltenen Splits in Oktav-Schritten.

3.2 MENÜ-REFERENZ

Es folgt eine Auflistung und Kurzbeschreibung aller Menü-Befehle von Ed!son. Besondere Tastaturkürzel (Shortcuts) sind in eckigen Klammern gesetzt.

File

New [Strg + N] setzt Ed!son für ein neues Instrument zurück.

Open Set [Strg + Shift + O] öffnet ein Soundset im TTS- oder 94B-Format.

Open Instrument(s) [Shift + O] öffnet ein Instrument im TTI-Format.

Open Sample(s) [Strg + O] öffnet ein oder mehrere Samples im Wave-Format.

Save Set [Strg + Shift + S] speichert ein Soundset im TTS-Format.

Save As... [Strg + S] speichert ein Soundset oder ein Instrument unter Angabe eines Dateinamens.

Save Instrument [Shift + S] speichert ein Instrument im TTI-Format.

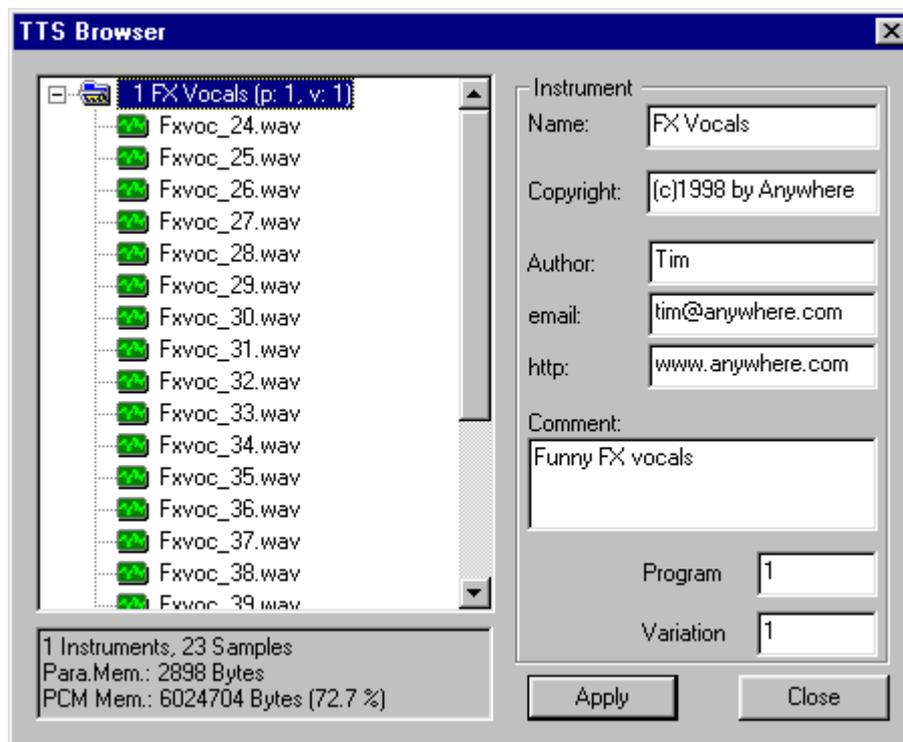
Recent Files listet die letzten benutzten Soundsets zum Direktaufruf.

Exit beendet Ed!son nach Sicherheitsabfrage.

Edit

Instrument List [Strg + I] öffnet eine Dialogbox, in der die interne Struktur eines Soundsets sichtbar wird. Außerdem kann das Soundset mit Kommentaren, Copyright-Hinweisen und Angaben zum Autor versehen werden. Darüber hinaus läßt sich die *Program Change*- und *Variation*-Adresse der einzelnen Instrumente bestimmen. Hier können auch durch Drag and Drop einfach neue Instrumente hinzugefügt und in der Position verschoben werden. Weiterhin kann man durch Auswählen von Instrument oder Sample und Betätigen der Delete –Taste diese kurzerhand aus dem SoundSet löschen.

Durch einen Doppelklick mit der linken Maustaste auf ein Sample wird dieses über die Standard Wave Ausgabe einmalig abgespielt.



Die Instrument List gibt Aufschluß über Struktur und Urheber eines Soundsets.

Optimize Size untersucht ein Soundset auf identische Samples und löscht redundante Audiodaten. Zwar überprüft Ed!son die Samples vor dem Löschen auf eventuelle Unterschiede, zur hundertprozentigen Sicherheit sollten Sie Samples grundsätzlich eindeutig benennen.

MIDI

[Strg + P] ...ruft den Dialog *Ed!son MIDI Settings* auf.

Window

Always On Top [T] sorgt dafür, daß Ed!son nicht von anderen Fenstern verdeckt wird.

Fit Size setzt das Ed!son-Fenster auf seine Standardgröße zurück.

Help

About Ed!son [?] gibt Hinweise über Version, Copyright und Macher von Ed!son.

TEIL 4: ANHANG

4.1 GLOSSAR

Attack bezeichnet die Start- oder Einschwing-Phase einer ->Hüllkurve oder eines ->LFOs. Eine lange Attack-Zeit bedeutet ein langsames Ansteigen der Hüllkurve oder LFO-Schwingung.

Decay bezeichnet die Zeitdauer, in der eine Hüllkurve auf den ->Sustain-Pegel fällt.

DSP ist die Abkürzung für Digitaler Signal-Prozessor. In der EWS64 sorgt ein DSP des Herstellers Dream für die Echtzeitverarbeitung von bis zu 64 Audio-Kanälen.

Filter bezeichnet ein in praktisch jedem Synthesizer und jedem Sampler vorhandenes Element zur Klangformung.

Hüllkurven sind Modulatoren, mit denen in der EWS64 komplexe Tonhöhen-, Filter- und Lautstärke-Verläufe realisiert werden. Eine Hüllkurve wird durch einen Tastenanschlag gestartet und durch Loslassen der Taste beendet.

LFO (Low Frequency Oscillator, Niedrigfrequenz-Oszillator) ist ein Modulator auf der Basis einer langsamen, periodischen Schwingung. Wird innerhalb der EWS64 zur ->Modulation von Tonhöhe, Filter-Frequenz oder Lautstärke herangezogen.

Mapping ist Studio-Jargon für die Anordnung von Samples respektive ->Splits auf bestimmten Keyboard-Zonen beziehungsweise Tasten.

Modulation bezeichnet die dynamische Beeinflussung von Tonhöhe, Klangfarbe oder Lautstärke durch Modulatoren wie ->LFOs, ->Hüllkurven, Keyboard-Tables oder Anschlagsdynamik.

Multi-Sampling ist ein Verfahren, um aus mehreren über die Klaviatur verteilten Einzel-Samples (in Ed!son als ->Splits bezeichnet) einen möglichst authentisch klingenden Instrumenten-Klang zu schaffen.

Oszillator ist die Bezeichnung für eine elektronische Klangquelle. Die EWS64 verwendet statt Oszillatoren Samples im ->Wave-Format.

Program Change lautet ein MIDI-Befehl, um Instrumentenklänge umzuschalten.

Release ist die Bezeichnung für die Auskling-Phase einer Hüllkurve. Die Release-Phase wird gestartet, wenn die Keyboard-Taste losgelassen wird.

Root-Key bezeichnet die Original-Tonhöhe eines Instrumentensamples.

Sample ist eine andere Bezeichnung für Audiodatei, die in einem Sampler zum Einsatz kommt.

Sample-Loop bezeichnet ein Verfahren, das lange Samples kürzt oder kurze Samples künstlich verlängert. Dient in erster Linie zum Einsparen von ->Sample-RAM.

Sample-RAM bezeichnet einen speziellen Speicher, in den ->Samples geladen und in beliebigen Tonhöhen wiedergegeben werden können.

Soundset ist die Bezeichnung einer Instrumentensammlung. Soundsets für die EWS64 erkennt man an der Datei-Endung TTS oder 94B.

Split bezeichnet innerhalb Ed!son eine Keyboard-Zone, die mit einem Sample belegt ist. Ein ->Multi-Sample oder Drum-Kit setzt sich aus mehreren Splits zusammen.

Sustain ist der Pegel, auf dem eine Hüllkurve solange verbleibt, bis die Taste losgelassen wurde oder die Sustain-Zeit abgelaufen ist.

Wave-Format ist ein von Microsoft definiertes Datei-Format zum Austausch oder zur Archivierung von Audio-Daten.

4.2 SONSTIGE TASTATURKÜRZEL (SHORTCUTS)

Hinweis

Die Tastaturkürzel für die Menübefehle finden Sie im Abschnitt 3.2 (Menüreferenz). Ein vorangestelltes „Num“ kennzeichnet, daß die entsprechende Taste des Numpad-Bereiches benutzt werden muß.

Add Instrument	Einfg
Delete Instrument	Entf
Select next Instrument	Bild auf
Select previous Instrument	Bild ab
Show SplitControl	Num Enter
Add Split	Num +
Delete Split	Num -
Copy Split	Strg + Num +
Delete all Splits	Strg + Num -
Select all Splits (toggle)	Num 5
Load new Wave in Split	W
Select next split	Num 8
Select previous split	Num 2
Transpose Keyboard + 1	Num *
Transpose Keyboard - 1	Num /
Define RootKey and Range via MIDI	R
Shift Range start up	Num 9
Shft Range start down	Num 7
Shift Range up (incl. RootKey)	Num 6
Shift Range down (incl. RootKey)	Num 4
Shift Range end up	Num 1
Shift Range end down	Num 3
Shift RootKey up	Num ,
Shift RootKey down	Num o
Panic	Esc